Instrucciones de servicio

VEGATOR 636 Ex

Aparato analizador

Document ID: 45508

Índice

1 Acerca de este documento
1.1 Función ... 4
1.2 Grupo destinatario ... 4
1.3 Simbología empleada ... 4

2 Para su seguridad
2.1 Personal autorizado ... 5
2.2 Empleo acorde con las prescripciones ... 5
2.3 Aviso contra uso incorrecto ... 5
2.4 Instrucciones generales de seguridad ... 5
2.5 Conformidad CE ... 5
2.6 Instrucciones de seguridad para zonas Ex ... 6
2.7 Instrucciones acerca del medio ambiente ... 6

3 Descripción del producto
3.1 Construcción ... 7
3.2 Principio de operación ... 8
3.3 Configuración ... 8
3.4 Embalaje, transporte y almacenaje ... 8

4 Montar
4.1 Instrucciones generales ... 10
4.2 instrucciones de montaje ... 10

5 Conectar a la alimentación de tensión
5.1 Preparación de la conexión ... 13
5.2 Pasos de conexión ... 13
5.3 Esquema de conexión ... 14

6 Puesta en marcha
6.1 Sistema de configuración ... 15
6.2 Elementos de configuración ... 16
6.3 Tabla de funciones ... 19

7 Mantenimiento y eliminación de fallos
7.1 Mantenimiento ... 21
7.2 Eliminar fallos ... 21
7.3 Procedimiento en caso de reparación ... 23

8 Desmontaje
8.1 Secuencia de desmontaje ... 24
8.2 Eliminar ... 24

9 Anexo
9.1 Datos técnicos ... 25
9.2 Medidas ... 27

45508-ES-131008

Documentación adicional

Información:
En dependencia de la versión dentro del alcance de suministro hay una documentación suplementaria. La misma se puede consultar en el capítulo "*Descripción del producto*".

Estado de redacción: 2013-06-18

45508-ES-131008

1 Acerca de este documento

1.1 Función

Este manual de instrucciones suministra las informaciones necesarias para el montaje, la conexión y puesta en servicio, así como instrucciones importantes de mantenimiento y eliminación de fallos Por eso léala antes de la puesta en servicio y consérvela todo el tiempo al alcance de la mano en las cercanías del equipo como parte integrante del producto.

1.2 Grupo destinatario

El presente manual de instrucciones está dirigido a los especialistas capacitados. Hay que facilitar el acceso de los especialistas al contenido del presente manual de instrucciones y aplicarlo.

1.3 Simbología empleada

Información, sugerencia, nota
Este símbolo caracteriza informaciones adicionales de utilidad.

Cuidado: En caso de omisión de ese aviso se pueden producir fallos o interrupciones.

Aviso: En caso de omisión de ese aviso se pueden producir lesiones personales y/o daños graves del equipo.

Peligro: En caso de omisión de ese aviso se pueden producir lesiones personales graves y/o la destrucción del equipo.

Aplicaciones Ex
Este símbolo caracteriza instrucciones especiales para aplicaciones Ex.

- **Lista**
  El punto precedente caracteriza una lista sin secuencia obligatoria

→ **Paso de procedimiento**
Esa flecha caracteriza un paso de operación individual.

1 **Secuencia de procedimiento**
Los números precedentes caracterizan pasos de operación secuenciales.

Eliminación de baterías
Este símbolo caracteriza indicaciones especiales para la eliminación de baterías y acumuladores.

45508-ES-131008

2 Para su seguridad

2.1 Personal autorizado

Todas las operaciones descritas en este manual de instrucciones pueden ser realizadas solamente por especialistas capacitados, autorizados por el operador del equipo.

Durante los trabajos en y con el equipo siempre es necesario el uso del equipo de protección necesario.

2.2 Empleo acorde con las prescripciones

VEGATOR 636 Ex es un equipo de evaluación universal para la conexión de un interruptor limitador.

Informaciones detalladas sobre el campo de aplicación se encuentran en el capítulo "*Descripción del producto*".

La confiabilidad funcional del equipo está garantizada solo en caso de empleo acorde con las prescripciones según las especificaciones en el manual de instrucciones del equipo así como las instrucciones suplementarias.

Por motivos de seguridad y de garantía las manipulaciones en el equipo que excedan las operaciones necesarias descritas en el manual de instrucciones deben ser realizadas exclusivamente por el personal autorizado del fabricante

2.3 Aviso contra uso incorrecto

En caso de empleo inadecuado o contrario a las prescripciones se pueden producir riesgos de aplicación específicos de este equipo, por ejemplo, un sobrellenado de depósito o daños en las partes del equipo a causa de montaje o ajuste erróneo.

2.4 Instrucciones generales de seguridad

El equipo corresponde con el estado tecnológico, considerando las prescripciones y recomendaciones normales. El usuario tiene que respetar las instrucciones de seguridad de este manual de instrucciones, las normas de instalación específicas del país y las normas validas de seguridad y de prevención de accidentes.

El equipo solamente puede emplearse en estado técnico perfecto y con seguridad funcional. El operador es responsable del funcionamiento sin fallos del equipo.

Además, el operador está en la obligación de determinar durante el tiempo completo de empleo la conformidad de las medidas de seguridad del trabajo necesarias con el estado actual de las regulaciones validas en cada caso y las nuevas prescripciones.

2.5 Conformidad CE

Este equipo cumple los requisitos legales de la norma CE correspondiente. Con la colocación del símbolo CE VEGA confirma la comprobación exitosa. La declaración ce conformidad está en el área de descarga en www.vega.com.

2.6 Instrucciones de seguridad para zonas Ex

En caso de aplicaciones Ex tener en cuenta las instrucciones de seguridad específicas Ex.Estas forman parte del manual de instrucciones y están anexas a cada equipo con homologación Ex.

2.7 Instrucciones acerca del medio ambiente

La protección de la base natural de vida es una de las tareas más urgentes. Por eso hemos introducido un sistema de gestión del medio ambiente, con el objetivo de mejorar continuamente el medio ambiente empresarial. El sistema de gestión del medio ambiente está certificado por la norma DIN EN ISO 14001.

Ayúdenos a satisfacer esos requisitos, prestando atención a las instrucciones del medio ambiente en este manual:

- Capitulo "*Embalaje, transporte y almacenaje*"
- Capitulo "*Reciclaje*"

3 Descripción del producto

3.1 Construcción

Alcance de suministros

El alcance de suministros comprende:

- Aparato analizador VEGATOR 636 Ex
- Zócalo de fijación
- Puentes de enchufe (4 piezas)
- Pines de codificación (2 piezas)
- Etiqueta Ex
- Cámara de separación EX
- Documentación
  - Este manual de instrucciones
  - "*Instrucciones de seguridad*" especificas EX (para versiones Ex)
  - Otras certificaciones en caso necesario

Componentes

Componentes de VEGATOR 636 Ex:

- Aparato analizador VEGATOR 636 Ex

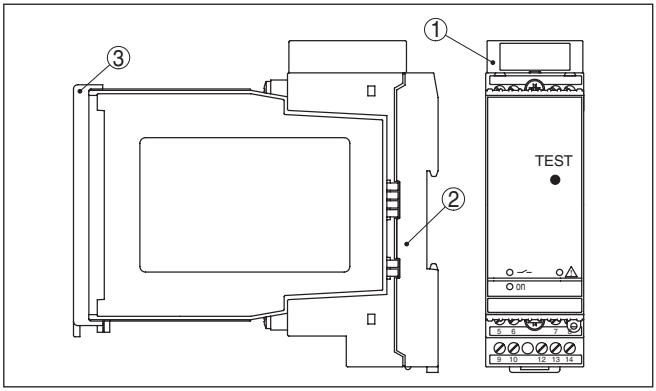

Fig. 1: VEGATOR 636 Ex

1 Cámara de separación Ex en la versión Ex
2 Zócalo de fijación
3 Cubierta transparente

Placa de tipos

La placa de tipos contiene los datos más importantes para la identificación y empleo del equipo.

- Número de artículo
- Número de serie
- Datos técnicos
- Números de artículo documentación

El número de serie le posibilita la indicación de los datos de suministro del equipo a través de "www.vega.com", "*VEGA Tools*" y "*serial number search*".

3.2 Principio de operación

Campo de aplicación

VEGATOR 636 Ex es un equipo de evaluación individual para la evaluación de interruptores vibratorios.

Principio de funcionamiento

El equipo de evaluación VEGATOR 636 Ex puede alimentar el sistema de sensores conectado, evaluando simultáneamente sus señales de medición.

Cuando el producto alcanza el punto de conmutación del sensor, se reduce la tensión en el sensor. Los relés de salida conectan en dependencia del modo ajustado.

Alimentación de tensión

Fuente de alimentación de alta capacidad 20 … 253 V AC/DC para uso internacional.

Informaciones detalladas para la alimentación de tensión están en el capítulo *Datos técnicos*.

3.3 Configuración

En el equipo de evaluación se puede preajustar el modo (A/B) y el retardo de conmutación mediante un bloque de interruptores DIL.

En la placa frontal del VEGATOR 636 Ex hay una tecla de control empotrada. En caso de accionamiento se realiza un control de funcionamiento correcto del equipo.

3.4 Embalaje, transporte y almacenaje

Embalaje

Su equipo está protegido por un embalaje durante el transporte hasta el lugar de empleo. Aquí las solicitaciones normales a causa del transporte están aseguradas mediante un control basándose en la norma DIN EN 24180.

En caso de equipos estándar el embalaje es de cartón, compatible con el medio ambiente y reciclable. En el caso de versiones especiales se emplea adicionalmente espuma o película de PE. Deseche los desperdicios de material de embalaje a través de empresas especializadas en reciclaje.

Transporte

Hay que realizar el transporte, considerando las instrucciones en el embalaje de transporte. La falta de atención puede tener como consecuencia daños en el equipo.

Inspección de transporte

Durante la recepción hay que comprobar inmediatamente la integridad del alcance de suministros y daños de transporte eventuales. Hay que tratar correspondientemente los daños de transporte o los vicios ocultos determinados.

Almacenaje

Hay que mantener los paquetes cerrados hasta el montaje, y almacenados de acuerdo de las marcas de colocación y almacenaje puestas en el exterior.

Almacenar los paquetes solamente bajo esas condiciones, siempre y cuando no se indique otra cosa:

- No mantener a la intemperie

45508-ES-131008

- Almacenar seco y libre de polvo
- No exponer a ningún medio agresivo
- Proteger de los rayos solares
- Evitar vibraciones mecánicas

Temperatura de almacenaje y transporte

- Temperatura de almacenaje y transporte ver "*Anexo - Datos técnicos - Condiciones ambientales*"
- Humedad relativa del aire 20 … 85 %

4 Montar

4.1 Instrucciones generales

Posición de montaje

Equipo de evaluación VEGATOR 636 Ex con zócalo enchufable para el montaje en regleta de montaje según EN 50022.

Cubierta transparente

Para proteger el VEGATOR 636 Ex contra manipulación no autorizada o equivocada, se puede tapar la placa frontal con una cubierta transparente emplomable. Para quitar la cubierta transparente ver la figura siguiente.

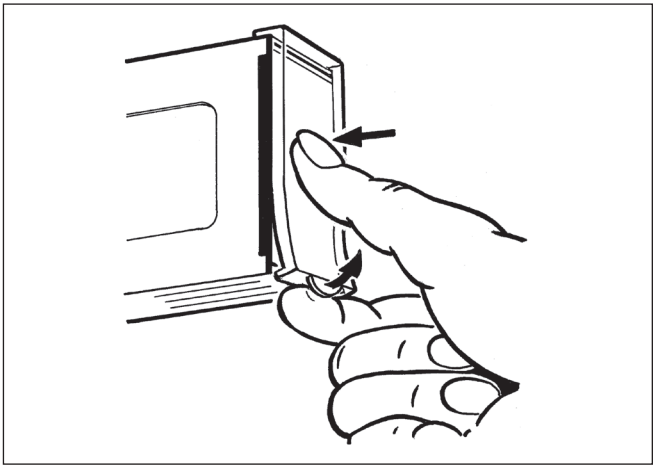

Fig. 2: Desmontaje de la cubierta transparente

Carcasa IP 65

Para el montaje protegido contra humedad fuera de un armario de conexiones ofertamos una carcasa protectora de material aislante con cubierta transparente (IP 65) para el montaje exterior.

En ella se puede montar un máximo de 3 equipos con 36 mm de ancho.

4.2 instrucciones de montaje

Instalación

El zócalo de fijación está construido para montaje en regletas de montaje según EN 50022. En los terminales 9 y 10 se conecta la tensión de trabajo. Para equipos vecinos existe la posibilidad, de realizar la continuación de conexión L1 y N a través de los puentes de enchufe suministrados.

Peligro:
Los puentes enchufables no se pueden emplear en ningún caso en equipos individuales o al final de una hilera de equipos. En caso de falta de atención a esa indicación existe el peligro, de contacto con la tensión de trabajo o provocar un cortocircuito.

45508-ES-131008

El VEGATOR 636 Ex en versión Ex es un medio de producción auxiliar con seguridad intrínseca y no puede instalarse en áreas con riesgo de explosión.

Cámara de separación EX

En las versiones Ex hay que enchufar la cámara de separación Ex antes de la puesta en marcha, según se indica a continuación. Un funcionamiento sin peligros se garantiza solamente respetando el manual de instrucciones y del certificado de control de tipos CE. VEGATOR 636 Ex no se puede abrir.

Cerrar los terminales de conexión superiores según la figura siguiente.

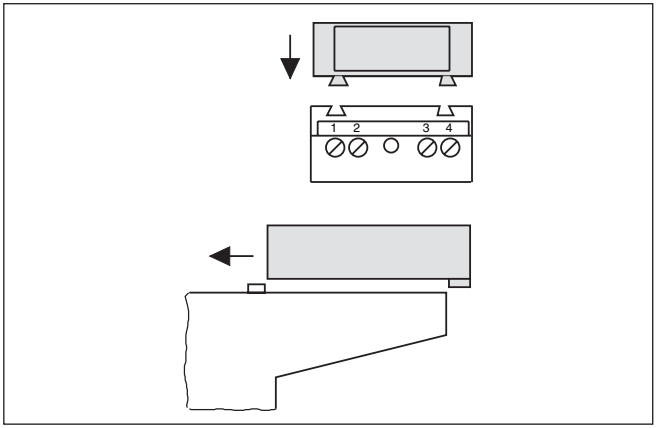

Fig. 3: Montaje de la cámara de separación

Codificación del equipo

Todos los equipos de evaluación están provistos con diferentes entalladuras en dependencia del modelo y la versión (codificación mecánica).

En el zócalo de conexión puede evitarse el cambio equivocado de los diferentes modelos de equipos, mediante la inserción de las clavijas de codificación suministradas.

En caso de un VEGATOR 636 Ex versión Ex el usuario tiene que insertar las clavijas de codificación suministradas (clavija de codificación – modelo y clavija de codificación – Ex) según la figura situada a continuación.

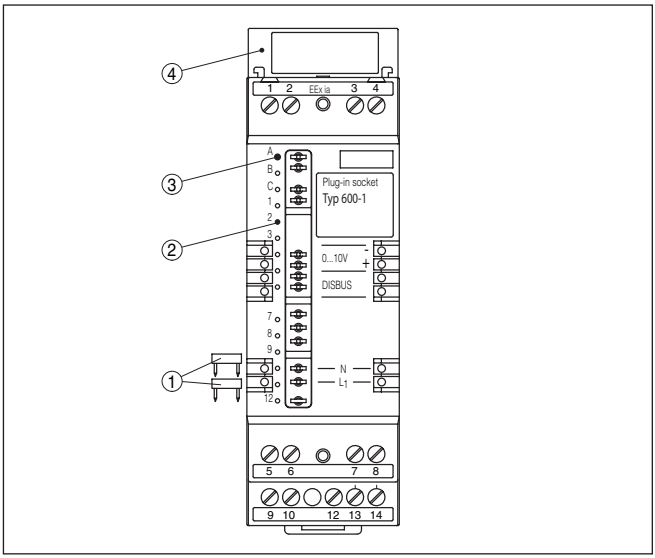

Fig. 4: Zócalo de fijación VEGATOR 636 Ex

1 Puente de enchufe para el traspaso de la tensión de alimentación
2 Codificación de modelo para VEGATOR 636 Ex
3 Codificación Ex para la versión Ex
4 Cámara de separación EX

5 Conectar a la alimentación de tensión

5.1 Preparación de la conexión

Prestar atención a las indicaciones de seguridad

Prestar atención fundamentalmente a las instrucciones de seguridad siguientes:

- Conectar solamente en estado libre de tensión
- En caso de esperarse sobrecargas de voltaje, hay que montar un equipo de protección contra sobrecarga

Consejos:
Con ese objetivo recomendamos los equipos de protección contra sobrecarga B61-300 (Alimentación de tensión VEGATOR 636 Ex) y B62-36G (Alimentación de sensores).

Atender las instrucciones de seguridad para aplicaciones Ex

En áreas con peligro de explosión hay que atender las prescripciones, los certificados de conformidad y de control de tipos correspondientes de los sensores y equipos de alimentación.

Seleccionar alimentación de tensión

La alimentación de tensión puede ser de 20 … 250 V AC, 50/60 Hz o 20 … 72 V DC.

Seleccionar el cable de conexión

La tensión de alimentación del VEGATOR 636 Ex se conecta con cable comercial según las normas nacionales específicas de instalación.

Los sensores se conectan con cable comercial de dos hilos sin blindaje. En caso de esperarse interferencias electromagnéticas, superiores a los valores de comprobación de la norma EN 61326 para zonas industriales, hay que emplear cable blindado.

Blindaje del cable y conexión a tierra

Conectar el blindaje del cable a tierra por ambos extremos. En el sensor hay que conectar el blindaje directamente al terminal interno de puesta a tierra. El terminal externo de puesta a tierra en la carcasa del sensor tiene que estar conectado con baja impedancia a la conexión equipotencial.

En caso de esperarse corrientes equipotenciales, hay que realizar la conexión por el lado de evaluación a través de un condensador cerámico (p. Ej 1 nF, 1500 V). Las corrientes equipotenciales de baja frecuencia se interrumpen ahora, sin embargo se conserva el efecto protector para las señales parásitas de alta frecuencia.

Seleccionar cable de conexión para aplicaciones Ex

En el caso de aplicaciones Ex hay que tener en cuenta las especificaciones de montaje. Especialmente hay que asegurar, que no fluya ninguna corriente equipotencial por el blindaje del cable. En caso de puesta a tierra por ambos extremos esto se logra, mediante el empleo del condensador descrito anteriormente o mediante una conexión equipotencial individual.

5.2 Pasos de conexión

Para la conexión eléctrica proceder de la forma siguiente:

1. Fijar el zócalo de conexión a presión sin VEGATOR 636 Ex sobre la regleta de montaje

2. Conectar las líneas del sensor a los terminales 1 y 2, poniendo blindaje en caso necesario
3. Conectar la alimentación de tensión (desconectada de la corriente) a los terminales 9 y 10
4. VEGATOR 636 Ex en caso necesario conectar el relé y las salidas restantes

Con ello queda establecida la conexión eléctrica.

En el caso de versiones Ex prestar atención, a que la cámara de separación Ex esté enchufada (sobre los terminales de conexión del sensor) antes de la puesta en marcha. Igualmente las espigas para la codificación de modelos y Ex tienen que estar enchufadas correctamente.

5.3 Esquema de conexión

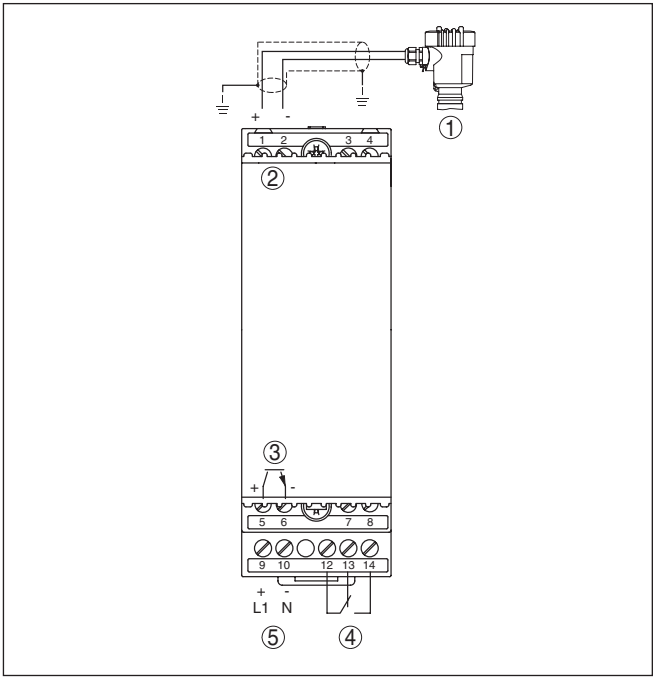

Fig. 5: Esquema de conexión VEGATOR 636 Ex

1 Sensor
2 Entrada del sensor
3 Salida del transistor
4 Salida de relé
5 Tensión de trabajo

6 Puesta en marcha

6.1 Sistema de configuración

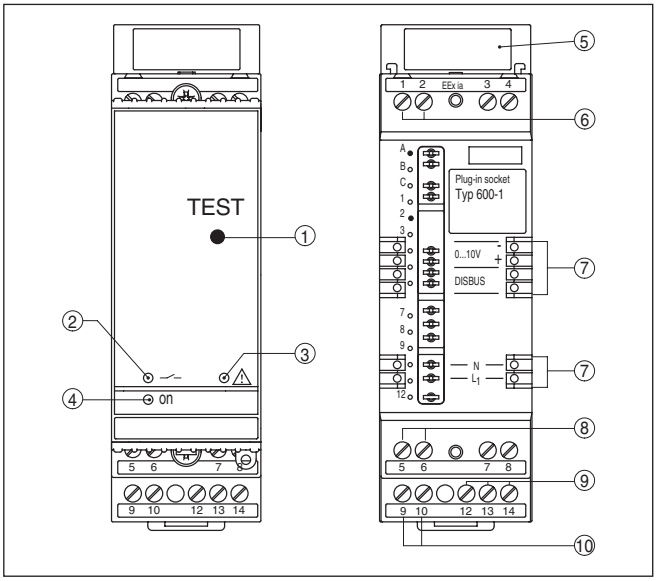

Fig. 6: Elementos de visualización y configuración

1 *Tecla de control*
2 *Lámpara de control - relé de nivel (LED amarillo)*
3 *Lámpara de control - Aviso de fallo (LED rojo)*
4 *Lámpara de control - tensión de trabajo (LED verde)*
5 *Cámara de separación EX*
6 *Terminal de conexión para sonda de medida*
7 *Conectores para los puentes de conexión*
8 *Salida del transistor*
9 *Salida de relé*
10 *Alimentación de tensión*

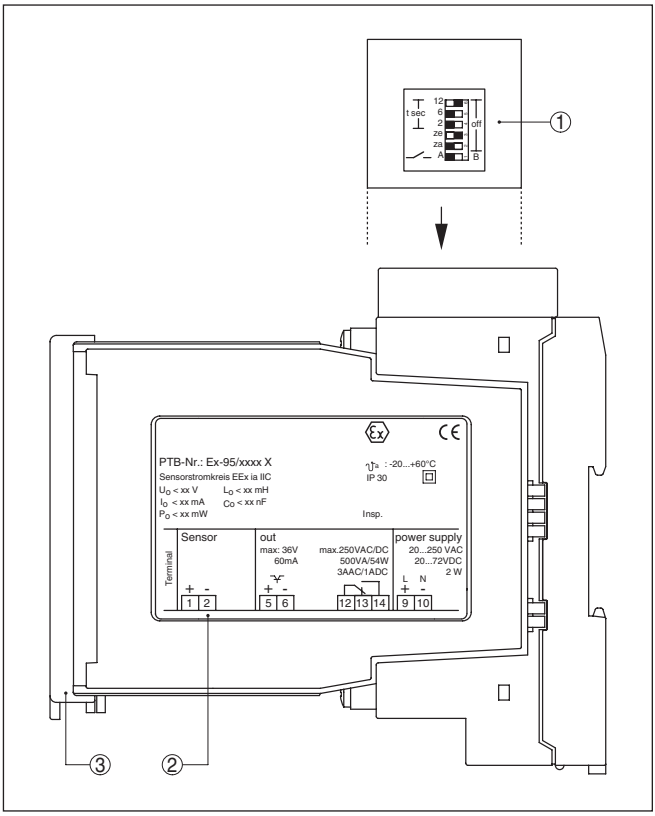

Fig. 7: Elementos de visualización y configuración

1 Bloque de interruptores DIL
2 Placa de tipos
3 Cubierta transparente

6.2 Elementos de configuración

Lámparas de control

Las lámparas de control (LED) en la placa frontal indican la disposición de servicio, el estado de conexión y los avisos de fallo.

- verde
  - Lampara de control de servicio
  - Tensión de red conectada, el equipo está en funcionamiento
- Rojo
  - Lámpara de aviso de fallo
  - Fallo en el circuito del sensor por defecto del sensor o defecto del cable
  - En caso de un fallo el relé se queda sin corriente
- amarillo
  - Lámpara de control del relé

- La lámpara amarilla de control del relé reacciona en dependencia del modo ajustado (A/B)
- Generalmente la lámpara de control del relé indican el estado de actividad (bajo corriente) del relé
- Una lámpara de control oscura significa que el relé está en estado sin corriente (Transistor bloqueado).

Bloque de interruptores DIL

En la parte lateral superior (cubierto cuando está montado) hay un bloque de interruptores DIL con seis interruptores. Los interruptores individuales están ocupados de la forma siguiente:

- 1 - Conmutación A/B
  - A- Detección de nivel máximo o protección contra sobrellenado
  - B - Detección de nivel mínimo o protección contra marcha en seco
- 2 - Retardo de desactivación (za)
- 3 - Retardo de desactivación (ze)
- 4 - Retardo de conmutación 2 s
- 5 - Retardo de conmutación 6 s
- 6 - Retardo de conmutación 12 s

Con el interruptor 1 se puede ajustar el modo de operación (A- Protección contra sobrellenado o B- Protección contra marcha en seco).

Con los interruptores 2 y 3 se puede ajustar los retardos de desactivación o de activación de forma independiente entre si.

El retraso se refiere a la función de conmutación del relé

En el ejemplo (ver ilustración precedente) está seleccionado el modo A (Detección de nivel máximo o protección contra sobrellenado) (Interruptor 1). El retardo de desactivación está activado (Interruptor 2) y el retardo de conmutación está ajustado a 8 segundos (Interruptores 4, 5 y 6).

Con los interruptores 4, 5 y 6 se puede ajustar el retardo de conmutación de forma correspondiente. Los tiempos del interruptor retardador activo se acumulan. Cuando los retardos de desactivación (ze) y activación (za) están conectados simultáneamente, el tiempo ajustado es valido para ambos tipos de retardo.

De esta forma el relé se cae al alcanzar el punto de conexión con 8 segundos de tiempo de retardo.

Información:
Tenga en cuenta que el retardo de activación del sensor y del equipo de evaluación se acumula.

Interruptor	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Tiempo		**za**	**ze**	**2 s**	**6 s**	**12 s**
0,2 s	A/B	off	off	off	off	off
0,5 s	A/B	[1]		off	off	off
2 s	A/B			on	off	off

[1] Opcionalmente interruptor 2 y /o 3 en “on” Los tiempos son validos para el tipo de retardo conectado en cada caso.

Interruptor	1	2	3	4	5	6
6 s	A/B			off	on	off
8 s	A/B			on	on	off
12 s	A/B			off	off	on
14 s	A/B			on	off	on
18 s	A/B			off	on	on
20 s	A/B			on	on	on

Monitorización de fallo

El equipo de conexión es controlado continuamente. Durante esa operación se controlan los criterios siguientes

- Línea de dos hilos contra rotura y cortocircuito
- Interrupción de la línea de conexión a los elementos pieza eléctricos
- Corrosión o daño de la horquilla vibratoria (varilla vibratoria)
- Rotura de la horquilla vibratoria (varilla vibratoria)
- Falta de vibraciones
- Frecuencia de vibración demasiado baja
- Penetración de producto en el sensor desde el lado del depósito

Tecla de control

En las configuraciones con interruptores de nivel VEGASWING o VEGAVIB en combinación con un módulo electrónico de dos hilos se puede realizar un control de funcionamiento. VEGATOR 636 Ex tiene una tecla de control integrada. La tecla de control está embutida en la placa frontal del equipo de evaluación. Pulsar tecla de control con un objeto apropiado (destornillador, bolígrafo etc.)

En caso de activación se revisa la configuración de medición según los criterios siguientes:

- Función de conmutación de las salidas de conmutación
- Separación de potencial de las salidas
- El procesamiento de señales del equipo de evaluación

Después de pulsar la tecla de control se controla el funcionamiento correcto del dispositivo de medición completo. Durante el control se simulan los estados de operación siguientes:

- Aviso de fallo
- Aviso de vacío
- Aviso de lleno

Controlar, si los tres estados de conexión se producen en el orden correcto y la duración establecida. Si este no fuera el caso, hay un error en el dispositivo de medición (ver capítulo "*Eliminación de fallos*")

Indicaciones:
Tener en cuenta, que los equipos conectados a continuación se activan durante el control de funcionamiento. Con ello se puede controlar el funcionamiento correcto del dispositivo de medición completo.

Secuencia de comprobación

Después de soltar la tecla.

Los tiempos especificados se aplican con una tolerancia del ±20 %.

	Modo A	Modo B
1 Simulación de un aviso de fallo (apróx. 3 s) Relé de nivel sin corriente	Lámpara de control del relé desconectada	Lámpara de control del relé desconectada
1 Simulación de un aviso de fallo Lámpara de aviso de fallo	Lámpara de aviso de fallo alumbra	Lámpara de aviso de fallo alumbra
2 Simulación de un aviso de vacío (apróx. 1,5 s) Relé de nivel excitado	Lámpara de control del relé encendida	Lámpara de control del relé desconectada
1 Simulación de un aviso de vacío Lámpara de aviso de fallo	Lámpara de aviso de fallo desconectada	Lámpara de aviso de fallo desconectada
3 Simulación de un aviso de lleno (apróx. 1,5 s) Relé de nivel sin corriente	Lámpara de control del relé desconectada	Lámpara de control del relé encendida
3 Simulación de un aviso de lleno Lámpara de aviso de fallo	Lámpara de aviso de fallo desconectada	Lámpara de aviso de fallo desconectada
4 Retorno al estado de operación actual (cubierto/descubierto)		

Evaluación

Controlar el desarrollo de la evaluación. Tomar en consideración los criterio siguientes para la evaluación del resultado:

Control aprobado
Si todos los estados de conmutación aparecen en la secuencia correcta y la duración especificada (±20 %), se aprueba el control y el equipo funciona correctamente.

Test no aprobado
- Los tiempos especificados se diferencian considerablemente de la tabla (>3 s)
- Uno de los estados de conmutación permanece invariable
- Ningún arranque del control - ninguna secuencia de seña

6.3 Tabla de funciones

La tabla siguiente ofrece un resumen acerca de los estados de conmutación en dependencia del modo de operación ajustado y el nivel.

El conmutador de modos de funcionamiento en el sensor (si está disponible) tiene que estar en operación máx.

	Sensor (operación máx.)		Aparato analizador		
Modo de operación en el equipo de evaluación	**Nivel**	**Corriente de señal - sensor**	**Lámparas de control - Salida de conmutación (amarillo)**	**Lámpara de control - Fallo (roja)**	**Salidas**
Modo de operación A Protección contra sobrellenado		aprox. 8 mA	☼	○	Relé conductor de corriente Transistor conduce
Modo de operación A Protección contra sobrellenado		aprox. 16 mA	○	○	Relé sin corriente Transistor bloquea
Modo de operación B Protección contra marcha en seco		aprox. 16 mA	☼	○	Relé conductor de corriente Transistor conduce
Modo de operación B Protección contra marcha en seco		aprox. 8 mA	○	○	Relé sin corriente Transistor bloquea
Aviso de fallo (Modo de operación A/B)	a voluntad	aprox. 1,8 mA	○	☼	Relé sin corriente Transistor bloquea

7 Mantenimiento y eliminación de fallos

7.1 Mantenimiento

En caso de empleo acorde con las prescripciones no se requiere mantenimiento especial alguno durante el régimen normal de funcionamiento.

7.2 Eliminar fallos

Causas de fallo

Se garantiza una medida elevada de seguridad de funcionamiento. Sin embargo durante el funcionamiento pueden aparecer fallos. Esos fallos pueden tener por ejemplo las causas siguientes:

- Valor de medición del sensor incorrecto
- Alimentación de tensión
- Fallos en los cables

Eliminación de fallo

Las primeras medidas son la comprobación de la señal de entrada/salida. La forma de procedimiento se describe a continuación. En muchos casos por esta vía puede determinarse las causas y eliminar los fallos.

Línea directa de asistencia técnica - Servicio 24 horas

Si estas medidas no producen ningún resultado, llamar la línea directa de servicio VEGA en casos urgentes al Tel. **+49 1805 858550**.

La línea directa esta disponible durante las 24 horas incluso fuera de los horarios normales de trabajo 7 días a la semana. El soporte se realiza en idioma inglés porque el servicio se ofrece a escala mundial. El servicio es gratuito, solamente se carga la tarifa telefónica local.

Fallo

Error	Causa	Corrección
La lámpara de aviso de fallo (LED) del equipo de evaluación alumbra	Sensor mal conectado	– En los sistemas Ex prestar atención, a que la protección Ex no sea afectada por los equipos de medición empleados – Medir el valor de corriente en la línea de conexión hacia el sensor – Fallos en el sensor, que producen una variación de corriente inferior a 3,7 mA o superior a 21 mA, provocan un aviso de fallo en los equipos de evaluación.
	Sensor mal conectado	– En los sistemas Ex prestar atención, a que la protección Ex no sea afectada por los equipos de medición empleados – Medir la tensión en la línea de conexión hacia el sensor – La tensión en los terminales del sensor es como mínimo de 12 V en estado normal

Error	Causa	Corrección
La lámpara de aviso de fallo (LED) del equipo de evaluación alumbra	Valor de corriente < 3,7 mA	– Medir el valor de corriente en la línea de conexión hacia el sensor – Controlar todas las conexiones y líneas de conexión hacia el sensor. – La tensión debe ser aproximadamente 17 … 20 V – Si el valor es inferior a 17 V, probablemente hay un defecto en el equipo de evaluación – Cambiar el equipo de evaluación o enviarlo a reparación. – Si la lámpara de aviso de fallo continua alumbrando, desconectar el sensor de la línea de conexión, conectando en su lugar una resistencia de 1 kΩ. – Si la lámpara de aviso de fallo roja continua alumbrando el equipo de evaluación está defectuoso. – Cambiar el equipo de evaluación o enviarlo a reparación. – Si se apaga la lámpara de aviso de fallo, conectar nuevamente el sensor. Separar el equipo de evaluación de la línea de conexión y conectar una resistencia de 1 kΩ en la entrada del sensor – Si la lámpara de aviso de fallo continua alumbrando probablemente está interrumpido el cable de conexión. – Comprobar línea de conexión hacia el sensor – Si se apaga la lámpara de aviso de fallo, el sensor está defectuoso – Cambiar el sensor o enviarlo a reparación.
La lámpara de aviso de fallo (LED) del equipo de evaluación alumbra	Valor de corriente > 21 mA	Medir el valor de corriente en la línea de conexión hacia el sensor – Controlar todas las conexiones y líneas de conexión hacia el sensor. – Si la lámpara de aviso de fallo continua alumbrando, desconectar el sensor de la línea de conexión, conectando en su lugar una resistencia de 1 kΩ. – Si se apaga la lámpara de aviso de fallo el sensor está defectuoso. Controlar el sensor conectado – Si la lámpara de aviso de fallo continúa encendida, conectar nuevamente el sensor. Separar el equipo de evaluación de la línea de conexión y conectar una resistencia de 1 kΩ en la entrada del sensor. – Si se apaga la lámpara de aviso de fallo, probablemente hay un cortocircuito en la línea de conexión. – Comprobar línea de conexión hacia el sensor – Si la lámpara de aviso de fallo roja continua alumbrando el equipo de evaluación está defectuoso. – Cambiar el equipo de evaluación o enviarlo a reparación.
Fallo de funcionamiento durante el control de funcionamiento	Después de pulsar la tecla de control, los estados de conexión no ocurren en la secuencia o con la duración correcta, p. ej., no se emite ningún aviso de llenado.	– Medir la resistencia de la línea – Cuando la línea adquiere un ohmiaje elevado, hay que llevarla a una resistencia normal mediante medidas adecuadas, p. Ej. controlar los terminales y los empalmes de cables contra corrosión

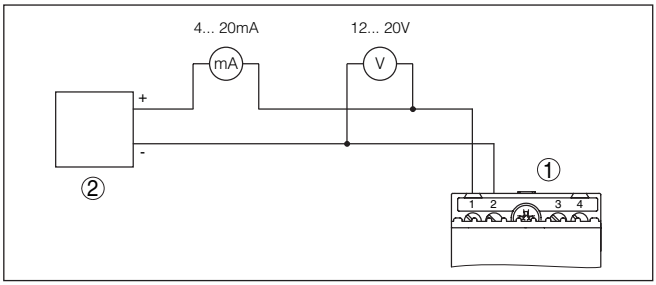

Fig. 22: Conexión de un multímetro

1 Aparato analizador VEGATOR 636 Ex
2 Sensor

7.3 Procedimiento en caso de reparación

Formulario de reparación así como informaciones detalladas para el procedimiento se encuentran enwww.vega.com/downloads y "*Formularios y Certificados*".

De esta forma nos ayudan a realizar la reparación de forma rápida y sin necesidad de aclaraciones.

Si es necesaria una, proceder de la forma siguiente:

- Llenar y enviar un formulario para cada equipo
- Limpiar el equipo, empacándolo a prueba de rotura
- Colocar el formulario lleno y una hoja de datos de seguridad eventualmente en la parte externa del equipo
- Favor de consultar la dirección para la devolución en la representación de su competencia, que se encuentran en nuestro sitio Web www.vega.com

8 Desmontaje

8.1 Secuencia de desmontaje

Atender los capítulos "*Montaje*" y "*Conexión a la alimentación de tensión*" siguiendo los pasos descritos allí análogamente en secuencia inversa.

8.2 Eliminar

El equipo se compone de materiales recuperables por establecimiento especializados de reciclaje. Para ello, hemos diseñado la electrónica de fácil desconexión, empleando materiales recuperables.

Directiva WEEE 2002/96/CE

Este equipo no responde a la directiva WEEE 2002/96/CE y las leyes nacionales correspondientes. Llevar el equipo directamente a una empresa especializada de reciclaje, sin emplear para esto los puntos comunales de recogida. Los mismos pueden emplearse solamente para productos de uso privado según la directiva WEEE.

Un reciclaje especializado evita consecuencias negativas sobre el hombre y el medio ambiente, posibilitando la recuperación de materias primas valiosas.

Materiales: ver "*Datos técnicos*"

Si no tiene posibilidades, de reciclar el equipo viejo de forma especializada, consulte con nosotros acerca de las posibilidades de reciclaje o devolución.

45508-ES-131008

9 Anexo

9.1 Datos técnicos

Datos generales	
Forma constructiva	Equipo para montaje empotrado con zócalo de fijación para el montaje en una regleta de montaje 35 x 7,5 o 35 x 15 según la norma EN 50022
Peso	170 g (6 oz)
Material de la carcasa	Noryl SE100, Lexan 920A
Material del zócalo	Noryl SE100, Noryl SE1 GFN3

Alimentación de tensión	
Tensión de trabajo	20 … 250 V AC, 50/60 Hz, 20 … 72 V DC
Consumo de energía máx	3 W (3 … 18 VA)

Entrada del sensor	
Cantidad	1
Transmisión de datos	Analógica
Histéresis	100 µA
Umbral de conmutación	12 mA
Limitación de intensidad	24 mA (resistente contra cortocircuito continuo)
Tensión de trabajo del sensor	15 … 18 V DC
Detección interrupción de línea	≤ 3,7 mA
Detección cortocircuito de línea	≥ 21 mA
Estructura línea de conexión	De dos hilos
Resistencia por conductor	max. 35 Ω

Salida de relé	
Cantidad, función	1 x relé de conmutación (inversor)
Retardo de conexión	0,2 … 20 s, conmutación direccional
Modo de operación	Conmutador A/B (A - Detección de nivel máximo o protección contra sobrellenado, B - detección de nivel mínimo o protección contra marcha en seco)
Contacto	1 x contacto de conmutación
Material de contacto	AgNi 0,15 dorado duro
Tensión de activación	≥ 10 mV DC, ≤ 253 V AC/DC
Corriente de conmutación	≥ 10 µA DC, ≤ 3 A AC, 1 A DC
Potencia de ruptura	≤ 500 VA, ≤ 54 W DC

Salida del transistor	
Cantidad, función	1 salida, conmutable sincrónicamente con el relé
Separación galvánica	Libre de potencial
Valores máximos	

– U_B	36 V DC
– I_B	≤ 60 mA, resistente contra cortocircuito
Caída de tensión del transistor (U_{CE})	apróx. 1,5 V para I_B 60 mA
Corriente inversa (I_0)	< 10 µA

Elementos de configuración

Bloque de interruptores DIL	Para el preajuste del retardo de conexión y el modo
Tecla de control	Para el control de funcionamiento
Lámparas de control en la placa frontal	
– Indicación de estado tensión de trabajo	LED verde
– Indicación de estado aviso de fallo	LED rojo
– Indicación de estado control del punto de conmutación	LED amarillo

Condiciones ambientales

Temperatura ambiente	-20 … +60 °C (-4 … +140 °F), con una tensión de trabajo de 60 … 72 V DC se reduce la temperatura ambiente permisible de 60 °C (140 °F) a 40 °C (104 °F)
Temperatura de almacenaje y transporte	-40 … +70 °C (-40 … +158 °F)

Medidas de protección eléctrica

Grado de protección	
– Aparato analizador	IP 30
– Zócalo de fijación	IP 20
Categoría de sobretensión	II
Clase de aislamiento	II
Medidas de separación eléctrica	Separación segura (VDE 0106, parte 1) entre la tensión de alimentación, entrada del sensor, relé de nivel y salida del transistor

Seguridad funcional (SIL)

El equipo se puede emplear en sistemas de seguridad instrumentados según IEC 61508/ IEC 61511-1 (Seguridad de funcionamiento).

Si el equipo se pide de fábrica con calificación SIL, entonces el Safety Manual correspondiente con informaciones detalladas sobre el tema "Seguridad funcional (SIL)" es parte del suministro.

Si el equipo se pide de fábrica sin calificación SIL, el Safety Manual correspondiente está en "www.vega.com", "*Downloads*", "*Homologaciones*".

Homologaciones

Los equipos con homologación pueden tener datos técnicos diferentes en dependencia de la versión.

Para esos equipos hay que considerar los documentos de autorización correspondientes. Los mismos forman parte del alcance de suministros o se pueden descargar de www.vega.com a través de "*VEGA Tools*" y " *serial number search*" así como a través de "*Downloads*" y "*Homologaciones*".

45508-ES-131008

9.2 Medidas

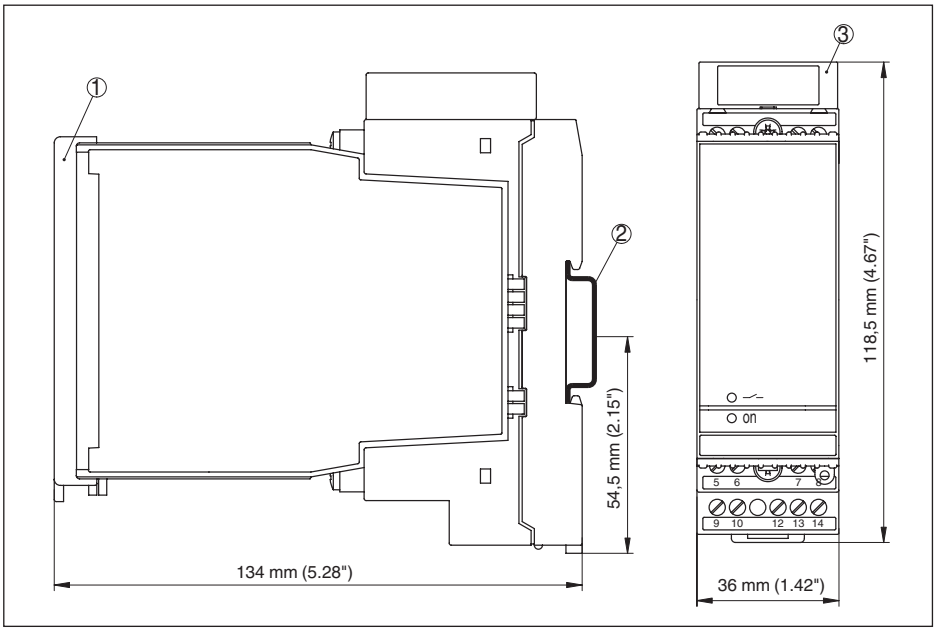

Fig. 23: Medidas VEGATOR 636 Ex

1 Cubierta transparente
2 Regleta de montaje 35 x 7,5 o 35 x 15 según EN 50022
3 Cámara de separación EX

Fecha de impresión:

Las informaciones acera del alcance de suministros, aplicación, uso y condiciones de funcionamiento de los sensores y los sistemas de análisis corresponden con los conocimientos existentes al momento de la impresión.
Reservado el derecho de modificación

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2013

45508-ES-131008

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Alemania

Teléfono +49 7836 50-0
Fax +49 7836 50-201
E-Mail: info.de@vega.com
www.vega.com